

УДК 631.431.73:631.3

Г.А. Окунев, Н.А. Кузнецов, А.В. Луковцев

ТЕНДЕНЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ ПАРКА ТРАКТОРОВ ДЛЯ СЕЛЬСКИХ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ», ЧЕЛЯБИНСК, РОССИЯ

G.A. Okunev, N.A. Kuznetsov, A.V. Lukovtsev

TENDENCIES OF FORMING A TRACTOR FLEET FOR RURAL PRODUCERS

FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION «SOUTH URAL STATE
AGRARIAN UNIVERSITY», CHELYABINSK, RUSSIA

Геннадий Андреевич Окунев

Gennadij Andreevich Okunev

доктор технических наук, профессор
msx-agro@ya.ru**Николай Александрович Кузнецов**

Nikolaj Aleksandrovich Kuznetsov

кандидат технических наук, доцент
kuznetcof@mail.ru**Александр Вячеславович****Луковцев**Aleksandr Vyacheslavovich Lukovtsev
plast.11@mail.ru

Аннотация. Основным энергетическим средством в сельском хозяйстве является трактор. Его параметры определяют уровень производительности труда и эффективность производства. Рассмотрены тенденции развития тракторной энергетики и эффективность их использования. Представлены параметры уплотняющего воздействия на почву и энергоэффективность с учетом параметров и типов движителей. В результате реформирования сельскохозяйственного производства сложилась многоукладная система ведения хозяйственной деятельности предприятий. Уровень производства крупных холдингов существенно отличается от условий производства фермерских хозяйств ограниченных размеров и предприятий, сформированных на базе бывших совхозов и колхозов. Многообразие предлагаемых на рынке тракторов ставит перед производителями задачу выбора наиболее эффективного варианта технического оснащения для выполнения обособленного комплекса технологических операций. Даны рекомендации по формированию парка тракторов для производственных формирований различных типов. Для фермерских хозяйств необходима машина на колесном движителе с мощностью двигателя 150-240 л.с. Для выполнения вспомогательных операций нужен трактор типа МТЗ-80. Это минимальный набор тракторов для фермерского хозяйства средних размеров. Объем обрабатываемой земли с учетом сложившихся условий производства и режимов использования техники составит 600-1200 га. Парк тракторов крупных предприятий зернового направления будет состоять из высокопроизводительных колесных машин класса 6-8 и тракторов класса 3-4 на колесном ходу для выполнения вспомогательных работ. В хозяйствах этого типа нагрузка на одного механизатора может достигать порядка 1000 га. Основной объем земли в обработке в регионе приходится на предприятия, сформированные на базе бывших совхозов и колхозов. Это многоотраслевое хозяйство зерно-животноводческого направления. Многоотраслевое производство позволяет формировать более развитую структуру посевных площадей за счет возделывания разнородных культур. Основу парка тракторов должны составлять гусеничные тракторы. Парк колесных тракторов при этом определяется объемом транспортных работ и не должен превышать одной трети потенциала парка

тракторов общего назначения.

Ключевые слова: класс тяги, производительность, энергозатраты, уплотняющее воздействие, технология, парк тракторов.

Abstract. Tractors are the main machines in agriculture. Their parameters determine productivity and production efficiency. The development trends of tractor engineering and the efficiency of their use are considered. The energy efficiency, the compaction effect on the soil and its parameters are presented, the parameters and types of their propulsors being taken into account. As a result of agricultural production reforms, the multistructure system of economic activities of enterprises is developed. The production level of large holdings differs significantly from the production conditions of limited-size farms and enterprises formed on the basis of former state farms and collective farms. The variety of tractors offered on the market challenge manufacturers to choose the most effective option of technical equipment for performing a reasonable complex of technological operations. Recommendations are given for forming the fleet of tractors for production units of various types. A farm needs a vehicle on a wheeled mover with the engine power of 150-240 hp and a MTZ-80 tractor to perform auxiliary operations. This is the minimal complex of machines for medium-sized farms. The cultivated land will be 600-1200 ha, the prevailing production conditions and modes of used equipment being taken into account. The fleet of tractors of large grain-growing enterprises will consist of high-performance wheeled vehicles of the 6-8th class and wheeled tractors of the 3-4th class for auxiliary work. In farms of this type, the load on one machine operator can reach about 1000 ha. The most of the land cultivated in the region belongs to enterprises formed on the basis of former state farms and collective farms. These are diversified farms producing grain and animal products. Diversified production allows the formation of a more developed crop area due to the cultivation of heterogeneous crops. The basis of the tractor fleet should be caterpillar tractors. The fleet of wheeled tractors is determined by the amount of transport work and should not exceed one third of the potential of the fleet of general-purpose tractors.

Keywords: traction class, productivity, energy consumption, compaction effect, technology, tractor fleet.

Введение. Производственные процессы в земледелии выполняются на больших площадях в строго определенные периоды времени, т.е. должны быть согласованы во времени и пространстве. Это обуславливает неравномерную потребность в затратах труда и энергии и увеличивает потребный уровень технического ос-

нащения производства. Основным энергетическим средством в сельском хозяйстве является трактор, а его параметры определяют уровень производительности труда и эффективность производства. Следует отметить, что в результате реформирования сельскохозяйственного производства сложилась многоукладная систе-